

PREP ET _{GB}HARSAH : S'AGIT-IL D'UNE RELATION À HAUT RISQUE D'INFECTIONS TRANSMISES SEXUELLEMENT ET PAR LE SANG?

Par Simon Gingras-Palardy

Projet d'érudition – Recension des écrits

Résident en médecine de famille – UMF Notre-Dame Supervisé par Dr

Danny Castonguay

Mai 2021

Simon.gingras-palardy@umontreal.ca

CONFLIT D'INTÉRÊT

Aucun

Histoire de cas

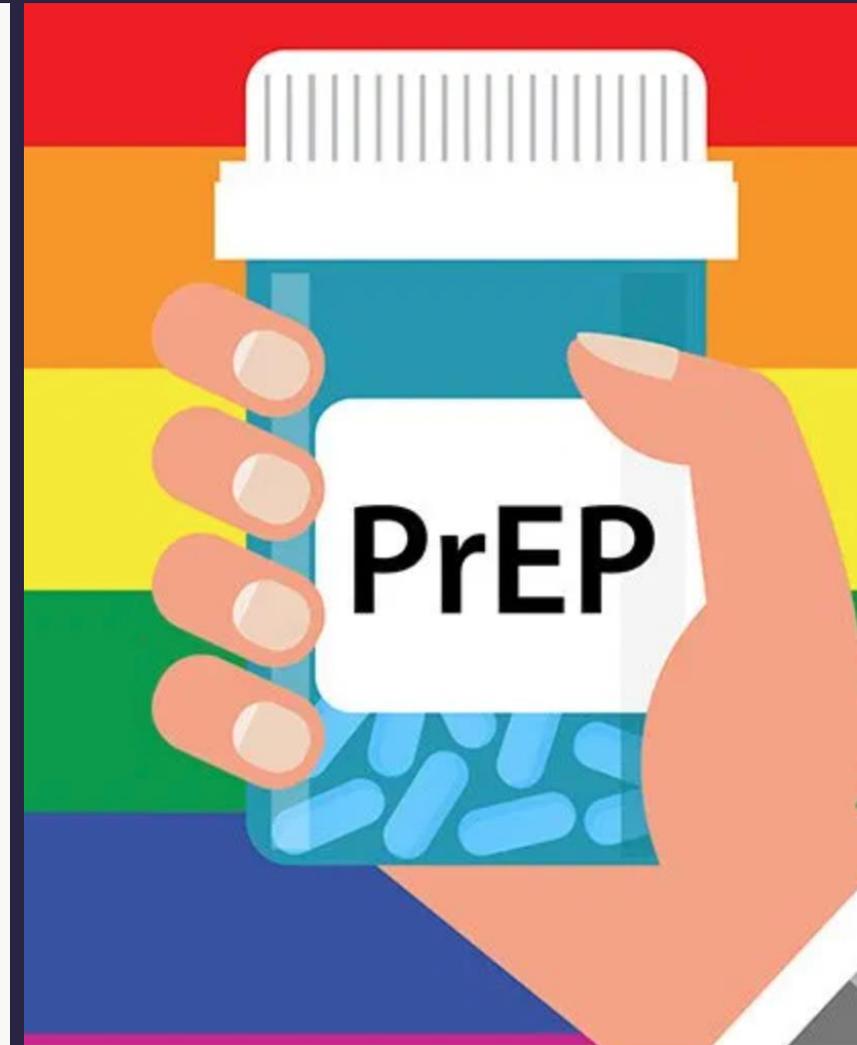
- ID: 23H, consulte au SRV ayant eu un contact positif à la chlamydia
- ATCD: 2 chlamydia et 1 gonorrhée
- Rx: sous PrEP sur demande depuis 2019
- HMA: asymptomatique, célibataire, dernier dépistage il y a plus de 6 mois (négatif pour ITSS et immunisé contre hépatite B). Multiples partenaires, port du condom intermittent.

Histoire de cas

- Cas ayant mené à plusieurs conversations :
 - *Stigma envers les personnes sous PrEP*
 - *Théorie de la compensation du risque*
 - *Réticence de professionnels à prescrire PrEP*
 - *Dépistage ITSS q3 mois lorsque sous PrEP*

Contexte - PrEP

- Acronyme pour «*Pre-exposure prophylaxis*»
- Médication efficace lorsque prise adéquatement
- Tenofovir disoproxil fumarate-emtricitabine (Truvada) et Tenofovir alafenamide-emtricitabine (Descovy)
- Homologués au Canada en 2016, en 2012 par la *FDA*
- Rôle primordial d'expertise en première ligne
- 25% des gbHARSAH séronégatifs éligibles selon CDC



PICO

P: gbHARSAH avec pratiques sexuelles jugées à risque

I: prise de PrEP

C: aucun traitement prophylactique

O: taux d'ITSS

Chez les hommes ayant des relations sexuelles avec d'autres hommes (gbHARSAH), la PrEP augmente-elle le risque de contracter d'autres infections transmises sexuellement et par le sang?

Méthodologie

Moteurs de recherche utilisés: PubMed
Recherche faite en novembre 2020

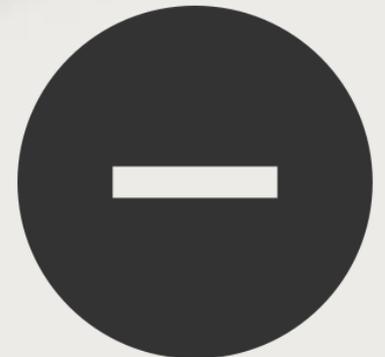
Critères d'inclusion:

- Études quantitatives
- Enjeu primaire: taux ITSS
- Langue: anglais ou français
- Année de publication > 2012
- Population étudiée majoritairement gbHARSAH



Critères d'exclusion:

- Études qualitatives
- Enjeu primaire autre que le taux d'ITSS
- Absence d'un groupe contrôle
- Études concernant hétérosexuels ou femmes



Méthodologie

Mots-clés utilisés: (((homosexuality, male[MeSH Terms]) OU (male[MeSH Terms])) ET (sexually transmitted disease[MeSH Terms])) ET (Pre-Exposure prophylaxis[MeSH Terms])

Dépistage d'articles à la lecture du titre

N = 1599

Dépistage d'articles à la lecture du résumé et de la méthodologie

N = 44

Analyse d'articles répondant à la question clinique

N = 8

Articles inclus pour l'analyse finale

N = 5

Articles rejetés: ne répondent pas à la question

Articles rejetés (36):

- Texte non disponible: 1
- Pas de réponse à l'enjeu primaire: 19
- Absence de groupe contrôle: 3
- Étude non quantitative: 5
- Peu pertinents: 8

Articles rejetés (3):

- Moins complet: 1
- Moins pertinent: 2

Identification

Dépistage

Analyse approfondie

Inclus

Survol des études

| Auteur, journal et date de publication | Type d'étude | Population (N =) | Lieu de l'étude | Issue primaire |
|--|--|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| 1. Beymer et al. BMJ (2018) | Cas-croisé/crossover | 275 | Los Angeles, États-Unis | Taux incidence ITSS |
| 2. Nguyen et al. AIDS (2018) | Cohorte rétrospective | 199 | Montréal, Canada | Taux incidence d'ITSS |
| 3. Lal et al. AIDS (2017) | Cohorte prospective | 114 | Melbourne, Australie | Usage condom et taux incidence ITSS |
| 4. Traeger et al. Clinical Inf Diseases (2018) | Revue systématique et méta-analyse | 4388; 8 études analysées | Multiples | Taux incidence ITSS |
| 5. Traeger et al. PrEPX. JAMA (2019) | Étude prospective multi-site longitudinale | 1378 | Victoria, Australie | Taux incidence d'ITSS |

Article 1

ORIGINAL ARTICLE

Does HIV pre-exposure prophylaxis use lead to a higher incidence of sexually transmitted infections? A case-crossover study of men who have sex with men in Los Angeles, California

Matthew R Beymer,^{1,2} Michelle A DeVost,² Robert E Weiss,³ Rhodri Dierst-Davies,⁴ Chelsea L Shover,² Raphael J Landovitz,^{1,5} Corinne Beniasians,² Ali J Talan,² Risa P Flynn,² Robyn Krysiak,² Kayla McLaughlin,² Robert K Bolan²

Publié le 27 février 2018
Dans BMJ

| | |
|----------------------|--|
| Type | Cas croisé |
| Site | Unicentrique - The LA LGBT Centre (Los Angeles) |
| Période | Octobre 2014 à mai 2017; recrutement d'octobre 2015 à octobre 2016 |
| Population (N = 275) | gbHARSAH demandant PrEP et ayant dépistage ITSS un an avant d'initier PrEP |
| Mesure | Chlamydia/gonorrhée 3 sites et syphilis q3 mois, puis mesure du risque relatif |
| Contrôle | Taux incidence d'ITSS un avant initiation de PrEP |
| Analyse | Intention de traiter |

Article 1 - Beymer et al. BMJ (2018)

Résultats significatifs principaux:

- ↑29% chlamydia rectale
- ↑164% syphilis
- ↑ITSS totales (non démontré)

Table 4 Poisson generalised linear mixed model comparing each STI in the 365 days before PrEP and the 365 days after PrEP (n=275), October 2014 to May 2017*

| | Estimate | SE | Rate ratio (95% CI) | P value |
|-------------------|----------|------|---------------------|---------|
| Gonorrhoea | | | | |
| Urine | -0.03 | 0.42 | 0.97 (0.42 to 2.23) | 0.95 |
| Rectal | 0.23 | 0.24 | 1.26 (0.79 to 2.00) | 0.33 |
| Throat | -0.11 | 0.24 | 0.90 (0.56 to 1.44) | 0.65 |
| Chlamydia | | | | |
| Urine | 0.15 | 0.41 | 1.17 (0.52 to 2.61) | 0.71 |
| Rectal | 0.61 | 0.25 | 1.83 (1.13 to 2.98) | 0.01 |
| Syphilis | 1.09 | 0.45 | 2.97 (1.23 to 7.18) | 0.02 |

*The period before PrEP is the reference group; negative coefficients indicate a decrease in STIs between periods; positive coefficients indicate an increase in STIs between periods.

PrEP, pre-exposure prophylaxis.

Article 1 - Beymer et al. BMJ (2018)

Forces

- Éthique
- Simple
- Peu onéreuse
- Intention de traiter

Faiblesses

- Facteur confondant: ↑syphilis population générale
- Biais de détection (↑dépistage)
- Biais d'observation probable (sentiment d'être étudié)
- Dépistage pré-PrEP peut être fait ailleurs
- Biais de sélection (gbHARSAH blancs, éduqués)
- Aucune étude de la rétention de PrEP

➤ À retenir: ↑ statistique significative de la chlamydia et de la syphilis après l'initiation de la PrEP, mais **cliniquement peu convaincante**

| | |
|-------------------------|--|
| Type | Cohorte rétrospective |
| Site | Unicentrique – Clinique l'Actuel (Montréal) |
| Période | 2010 à 2015 |
| Population (N = 199) | gbHARSAH sous PrEP étant suivi à la clinique 12 mois avant et après initiation de PrEP |
| Mesure | Chlamydia/gonorrhée 3 sites et syphilis q3 mois, puis VHC pour mesurer le risque relatif |
| Contrôle | Taux d'ITSS un avant initiation de PrEP |
| Sous-comparaison | Comparaison taux d'ITSS avec groupe de 86 personnes sous PEP |
| Analyse | Intention de traiter |

Article 2

Incidence of sexually transmitted infections before and after preexposure prophylaxis for HIV

Vinh-Kim Nguyen^{a,b}, Zoë R. Greenwald^c, Helen Trottier^{a,d},
 Martha Cadieux^c, Alexandre Goyette^c, Mariève Beauchemin^c,
 Louise Charest^c, Danièle Longpré^c, Stéphane Lavoie^c,
 Hermione Gbego Tossa^{a,c} and Réjean Thomas^c

Publié en janvier 2018,
 AIDS Journal

Article 2 – Nguyen et al. AIDS (2018)

Résultats significatifs principaux:

- ↑29% chlamydia totale
- Pas d'↑ significative ITSS totales

Table 3. Risk of sexually transmitted infections among preexposure prophylaxis patients in the 12 months following preexposure prophylaxis initiation versus 12 months prior to preexposure prophylaxis.

| | IRR | 95% CI | aIRR ^a | 95% CI |
|------------------------------|-------------|------------------|-------------------|------------------|
| <i>Neisseria gonorrhoeae</i> | | | | |
| Anal | 1.6 | 0.73–3.53 | 1.29 | 0.57–2.89 |
| Oral | 1.08 | 0.49–2.37 | 0.85 | 0.38–1.90 |
| Urethral | 0.78 | 0.29–2.09 | 0.60 | 0.22–1.64 |
| Any site | 1.35 | 0.79–2.31 | 1.05 | 0.60–1.82 |
| <i>Chlamydia trachomatis</i> | | | | |
| Anal | 2.13 | 1.16–3.94 | 1.78 | 0.95–3.34 |
| Oral | 1 | 0.20–4.96 | 0.75 | 0.15–3.81 |
| Urethral | 2.33 | 0.90–6.07 | 1.85 | 0.70–4.91 |
| Any site | 2.10 | 1.25–3.52 | 1.74 | 1.02–2.96 |
| Syphilis | 1.78 | 0.79–4.02 | 1.47 | 0.64–3.40 |
| All combined | 1.72 | 1.22–2.41 | 1.39 | 0.98–1.96 |

aIRRs, adjusted incidence rate ratios; IRRs, incidence rate ratios. Bold values denote statistically significant estimates.

^aAdjusted IRR controls for the frequency of screening during the 12 months before and after PrEP prescription.

Article 2 – Nguyen et al. AIDS (2018)

Forces:

- Tentative de limiter biais de détection
- L'une des premières études du genre
- Caractère éthique
- Simple
- Intention de traiter

Faiblesses

- Facteur confondant: ↑ITSS à Montréal (x2)
- Plusieurs résultats non significatifs
- ↑ ITSS asymptomatiques ≠ compensation du risque
- Biais de participant et d'échantillonnage (PrEP non homologuée au Canada)
- Taux d'abandon élevé (25%)

➤ À retenir: ↑ significative de la chlamydia tout site confondu après l'initiation de la PrEP, mais **cliniquement peu convaincante**

| | |
|----------------------|--|
| Type | Cohorte prospective |
| Site | Quatre centres – 1 clinique de santé sexuelle et 3 cliniques générales (Melbourne, Australie) |
| Période | Juin 2014 à août 2015 |
| Population (N = 114) | Participants à haut risque de VIH selon guides de pratique clinique de PrEP de l'état de Victoria (N = 114 au départ et 105 à 12 mois) |
| Mesure | Chlamydia/gonorrhée 3 sites (hormis gonorrhée asympto urétrale) et syphilis q3 mois, puis mesure du risque relatif |
| Contrôle | Taux d'ITSS au départ de la PrEP et à 3 mois post initiation de la PrEP |
| Autres mesures | Comparaison des comportements (adhérence, port du condom, nb de partenaires, VIH) |
| Analyse | Intention de traiter |

Article 3

Medication adherence, condom use and sexually transmitted infections in Australian preexposure prophylaxis users

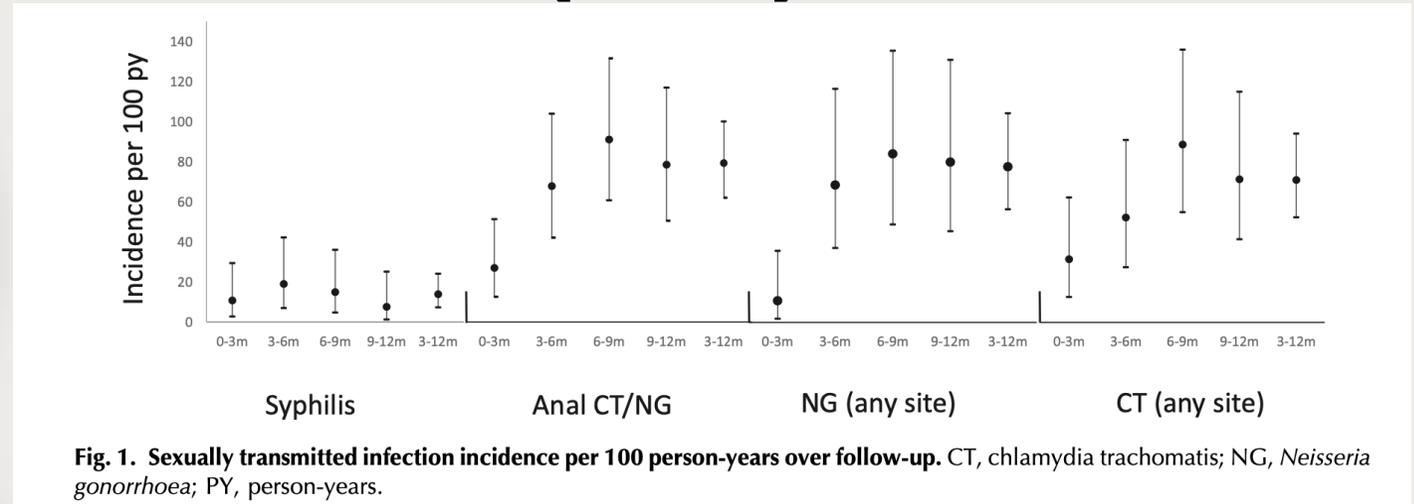
Luxi Lal^{a,b,c,*}, Jennifer Audsley^{b,d,*}, Dean A. Murphy^{e,f}, Christopher K. Fairley^{g,h}, Mark Stooze^{a,i}, Norm Roth^j, Richard Moore^k, Ban K. Tee^l, Nalagafiar Puratmaja^c, Peter L. Anderson^m, David Leslieⁿ, Robert M. Grant^{o,p,q}, John De Wit^{f,†}, Edwina Wright^{a,b,c,d,i}, on behalf of the VicPrEP Study Team

Publié en avril 2017
AIDS Journal

Article 3 – Lal et al. AIDS (2017)

Résultats significatifs:

- ↑ITSS ano-rectales
- ↑chlamydia et
- ↑ gonorrhée



| STI DIAGNOSES | Incidence Rate Ratio (m3-m12:0-m3), 95%CI |
|--|--|
| Syphilis, (n)(new, untreated infections) | 1.29 (0.34, 7.8) |
| Gonorrhoea Throat (n) | - |
| Gonorrhoea Anal (n) | 5.26 (1.33, 45.41) |
| Chlamydia Urethra (n) | 2.81 (0.38, 124.44) |
| Chlamydia Anal (n) | 2.16 (0.90, 6.27) |
| Anal site diagnoses (n) (gonorrhoea/chlamydia) | 2.94 (1.41, 7.08) |
| Gonorrhoea any site (n) | 7.19 (1.87, 61.33) |
| Chlamydia any site (n) | 2.25 (1.01, 5.92) |

Article 3 – Lal et al. AIDS (2017)



Forces:

- Analyse objective de l'adhérence (*Test sanguin*)
 - 90% avec adhérence
- Étude du comportement
- Caractère éthique
- Simple
- Intention de traiter

Faiblesses:

- Biais de participant
- Petite population
- Biais de classement (groupe contrôle incluant patient à 0 et 3 mois)
- Biais de rappel au sujet des comportements et aspect qualitatif

➤ À retenir: ↑ significative des ITSS, de la chlamydia et de la gonorrhée après l'initiation de la PrEP, mais cliniquement peu convaincante

Article 4

Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



Effects of Pre-exposure Prophylaxis for the Prevention of Human Immunodeficiency Virus Infection on Sexual Risk Behavior in Men Who Have Sex With Men: A Systematic Review and Meta-analysis

Michael W. Traeger,^{1,2} Sophia E. Schroeder,^{3,4} Edwin J. Wright,^{1,4,5} Margaret E. Hellard,^{1,4,5} Vincent J. Cornelisse,^{6,7} Joseph S. Doyle,^{1,8} and Mark A. Stoove^{1,4}

¹Disease Elimination Program, Public Health Discipline, Burnet Institute, and ²School of Population and Global Health, The University of Melbourne, Victoria, Australia; ³Department of Clinical Sciences, Lund University, Malmö, Sweden; and ⁴School of Public Health and Preventive Medicine, Monash University; ⁵Department of Infectious Diseases, The Alfred and Monash University; ⁶Victorian Centre for Infection and Immunity, University of Melbourne, and ⁷Central Clinical School, Monash University, Melbourne, and ⁸Melbourne Sexual Health Centre, Carlton, Victoria, Australia

Publié en mars 2018

| | |
|-----------------------|--|
| Type | Revue systématique et méta-analyse |
| Site | 17 études pour la revue systématique et 8 pour la méta-analyse sur les taux d'ITSS |
| Période | 2014 à 2017 (recherche faite le 15 août 2017) |
| Population (N = 4388) | gbHARSAH et femmes transgenres séronégatifs au VIH s'intéressant taux ITSS et comportements de risque sous PrEP. M-A: 8 études: 7 prospective, 1 ECR non à l'aveugle |
| Méthode | M-A pour ITSS et PrEP: calcul du rapport des cotes pour chacune des 8 études mesurant taux d'ITSS |
| Hétérogénéité | Modéré ($I^2 = 50\%$) |
| Autres mesures | Adhérence au traitement, port du condom, nb de partenaires, nb de relations anales non protégées |
| Analyse | Intention de traiter |

Article 4 – Traeger et al. (2018)

Résultats significatifs principaux:

- Rapport des cotes non significatif pour ITSS total
- ↑ITSS ano-rectales

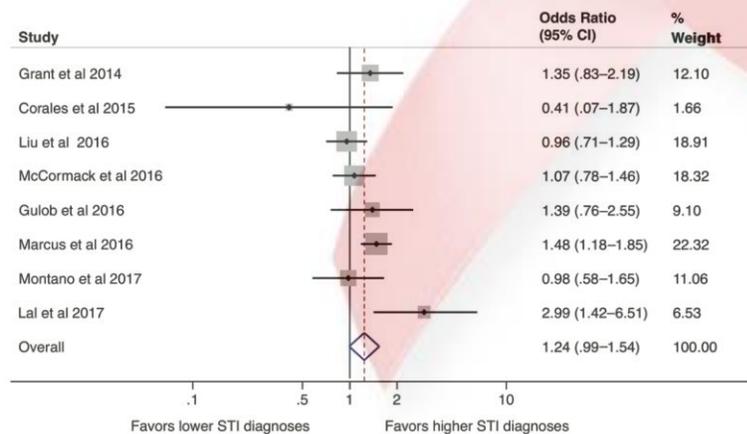


Figure 2. Random effects meta-analysis of effects of pre-exposure prophylaxis on sexually transmitted infection diagnosis. Abbreviations: CI, confidence interval; STI, sexually transmitted infection.

Table 2. Effect of Pre-exposure Prophylaxis Versus No Pre-exposure Prophylaxis on Sexually Transmitted Infection Diagnoses in Men Who Have Sex with Men

| Variable | No. of Studies | Odds Ratio (95% CI) | P Value | Heterogeneity X ² test (I ²) |
|------------------------|----------------|---------------------|---------|---|
| Overall | 8 | 1.24 (.99–1.54) | .06 | 0.052 (50%) |
| Comparison | | | | |
| Control group | 2 | 1.15 (.88–1.49) | .31 | 0.430 (0%) |
| Before PrEP | 6 | 1.27 (.93–1.74) | .14 | 0.025 (61%) |
| Follow-up ≥ 12 mo | 3 | 1.45 (.91–2.30) | .12 | 0.007 (80%) |
| Follow-up < 12 mo | 3 | 1.08 (.72–1.61) | .72 | 0.349 (5%) |
| Sample size | | | | |
| <300 | 4 | 1.34 (.73–2.44) | .35 | 0.055 (61%) |
| >300 | 4 | 1.20 (.96–1.50) | .12 | 0.102 (52%) |
| Date of last follow-up | | | | |
| Before 2016 | 4 | 1.05 (.86–1.27) | .66 | 0.452 (0%) |
| From 2016 | 4 | 1.47 (1.05–2.05) | .02 | 0.128 (47%) |
| Location | | | | |
| US | 5 | 1.16 (.88–1.53) | .30 | 0.097 (49%) |
| Non-US | 3 | 1.47 (.90–2.42) | .13 | 0.048 (67%) |
| Outcome assessment | | | | |
| Infection ^a | | | | |
| Syphilis | 6 | 1.12 (.86–1.47) | .41 | 0.602 (0%) |
| Chlamydia ^a | 5 | 1.23 (1.00–1.51) | .051 | 0.701 (0%) |
| Rectal | 4 | 1.59 (1.19–2.13) | .002 | 0.272 (23%) |
| Urethral | 3 | 0.96 (.61–1.51) | .86 | 0.890 (0%) |
| Pharyngeal | 2 | 0.93 (.53–1.62) | .80 | 0.354 (0%) |
| Gonorrhea ^a | 5 | 1.13 (.78–1.64) | .52 | 0.004 (74%) |
| Rectal | 4 | 1.21 (.78–1.88) | .40 | 0.174 (40%) |
| Urethral | 3 | 1.61 (.45–5.78) | .47 | 0.030 (72%) |
| Pharyngeal | 3 | 1.20 (.88–1.64) | .26 | 0.327 (11%) |
| Site ^a | | | | |
| Rectal | 6 | 1.39 (1.03–1.87) | .03 | 0.012 (66%) |
| Urethral | 5 | 1.11 (.64–1.92) | .71 | 0.316 (15%) |
| Pharyngeal | 3 | 1.13 (.79–1.60) | .51 | 0.227 (33%) |

Abbreviations: CI, confidence interval; PrEP, pre-exposure prophylaxis.

^aThe total number of studies in these subgroup comparisons is greater than the total (n = 8) because some studies reported multiple sexually transmitted infection outcomes.

Article 4 – Traeger et al. Clinical Infectious Diseases (2018)

Forces:

- Seule méta-analyse sur le sujet
- Mention des biais
- Graphique en forêt
- Sous-analyse

Faiblesses:

- Études observationnelles
- Études dans des pays en développement (États-Unis en majorité)
- Multiples biais dans les recherches dont biais de déclaration et biais de participation
- Incapacité de conduire une méta-analyse sur l'étude des comportements

➤ À retenir: hausse significative des ITSS ano-rectaux après l'initiation de la PrEP et cliniquement plus convaincante

| | |
|-----------------------|---|
| Type | Cohorte prospective d'un projet de démonstration |
| Site | Multisite – 5 cliniques externes dont 3 de santé générale, 1 communautaire et 1 santé sexuelle |
| Période | 26 juillet 2016 au 1 ^{er} avril 2018 |
| Population (N = 1378) | Participants à haut risque de VIH selon guides de pratique clinique de PrEP de l'état de Victoria 99% s'identifiant gbHARSAH |
| Mesure | Chlamydia/gonorrhée 3 sites et syphilis q3 mois à l'aide du système national ACCESS. |
| Contrôle | Taux d'ITSS un avant initiation de PrEP (fréquence dépistage sur une base volontaire) |
| Autres mesures | Comparaison des comportements (adhérence, port du condom, nb de partenaires, VIH) |
| Analyse | Intention de traiter |

Article 5

JAMA | **Original Investigation**

Association of HIV Preexposure Prophylaxis With Incidence of Sexually Transmitted Infections Among Individuals at High Risk of HIV Infection

Michael W. Traeger, MSc; Vincent J. Cornelisse, MBBS, PhD; Jason Asselin, BSc; Brian Price, MBA; Norman J. Roth, MBBS; Jeff Willcox, MBBS; Ban Kiem Tee, MBBS; Christopher K. Fairley, MBBS, PhD; Christina C. Chang, MBBS, PhD; Jude Armishaw, BNurs; Olga Vujovic, MBBS; Matthew Penn, MBBS; Pauline Cundill, BM; George Forgan-Smith, MBBS; John Gall, MBBS, PhD; Claire Pickett, MBBS; Luxi Lal, BPharm; Anne Mak, BPharm; Tim D. Spelman, MBBS, MSc; Long Nguyen, MCom; Dean A. Murphy, PhD; Kathleen E. Ryan, PhD; Carol El-Hayek, MEpi; Michael West, BA; Simon Ruth, MSc; Colin Batrouney, BA; John T. Lockwood, BN; Jennifer F. Hoy, MBBS; Margaret E. Hellard, MBBS, PhD; Mark A. Stoové, PhD; Edwina J. Wright, MBBS, PhD; for the PrEPX Study Team

Publié en avril 2019
JAMA

Article 5 – Traeger et al. JAMA (2019)

Résultats significatifs principaux:

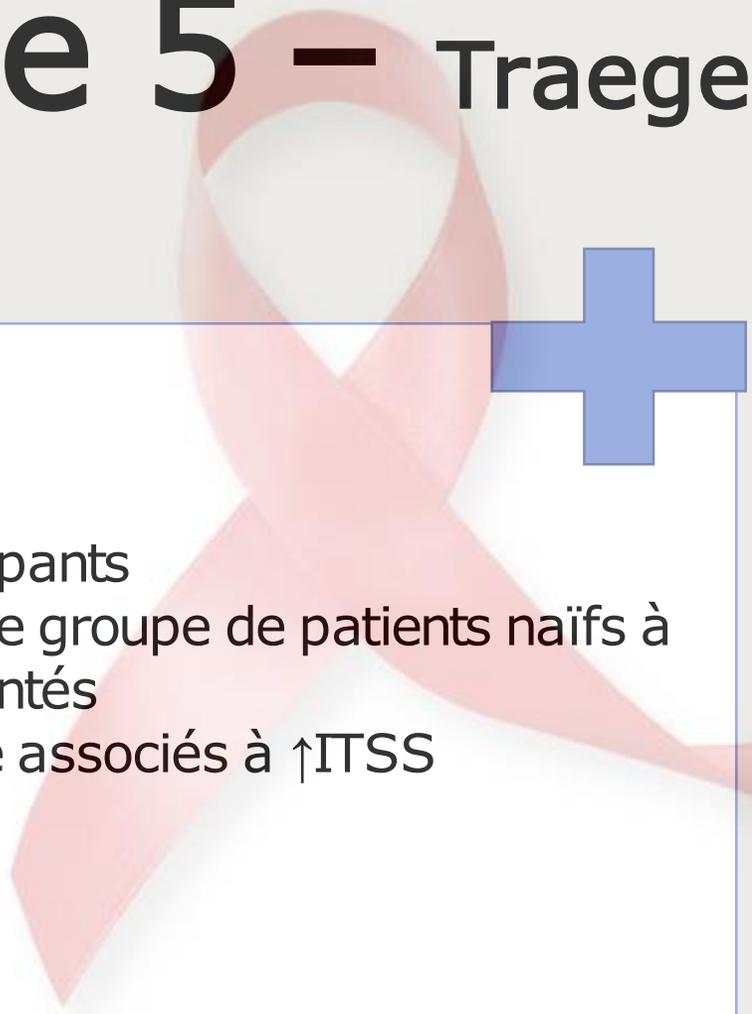
Table 4. Incidence of Sexually Transmitted Infections Before and After Enrollment (n = 1378)^a

| Outcome (No. of Participants) ^b | PrEP-Experienced Participants (n = 541) | | | | | PrEP-Naive Participants (n = 837) | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---------------------|---------|---------------------------------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------|---------|---------------------------------------|---------|
| | IR 1 Year Before Enrollment ^c | IR During Follow-up ^c | IRR (95% CI) | P Value | Adjusted IRR (95% CI) ^d | P Value | IR 1 Year Before Enrollment ^c | IR During Follow-up ^c | IRR (95% CI) | P Value | Adjusted IRR (95% CI) ^d | P Value |
| All STIs (n = 1378) | 92.4 | 104.1 | 1.13 (0.99-1.28) | .07 | 1.05 (0.92-1.19) | .49 | 55.1 | 94.2 | 1.71 (1.49-1.96) | <.001 | 1.21 (1.06-1.39) | .006 |
| Chlamydia (n = 1318) | 45.8 | 52.4 | 1.14 (0.97-1.35) | .12 | 1.04 (0.88-1.23) | .66 | 25.2 | 46.5 | 1.84 (1.55-2.28) | <.001 | 1.38 (1.13-1.66) | .001 |
| Rectal (n = 1240) | 36.3 | 40.5 | 1.12 (0.92-1.36) | .28 | 0.98 (0.81-1.18) | .83 | 19.4 | 34.4 | 1.78 (1.44-2.19) | <.001 | 1.20 (0.95-1.51) | .13 |
| Urethral (n = 1304) | 13.1 | 14.1 | 1.08 (0.78-1.49) | .65 | 0.96 (0.69-1.33) | .80 | 7.6 | 13.9 | 1.83 (1.30-2.56) | <.001 | 1.32 (0.91-1.90) | .14 |
| Pharyngeal (n = 1061) | 2.6 | 4.0 | 1.52 (0.73-3.18) | .26 | 1.40 (0.66-2.95) | .38 | 2.6 | 5.1 | 1.99 (1.10-3.62) | .02 | 1.64 (0.86-3.13) | .13 |
| Gonorrhea (n = 1324) | 40.1 | 43.4 | 1.08 (0.90-1.30) | .38 | 0.99 (0.83-1.17) | .87 | 24.6 | 41.5 | 1.69 (1.42-2.01) | <.001 | 1.11 (0.92-1.34) | .26 |
| Rectal (n = 1241) | 24.6 | 25.6 | 1.04 (0.82-1.33) | .75 | 0.93 (0.73-1.19) | .57 | 15.1 | 25.2 | 1.67 (1.33-2.09) | <.001 | 1.00 (0.78-1.28) | .99 |
| Urethral (n = 1309) | 7.4 | 9.5 | 1.28 (0.88-1.86) | .20 | 1.17 (0.80-1.70) | .42 | 3.6 | 7.5 | 2.06 (1.29-3.31) | .002 | 1.33 (0.84-2.09) | .23 |
| Pharyngeal (n = 1274) | 17.5 | 19.7 | 1.13 (0.86-1.47) | .38 | 1.03 (0.79-1.34) | .83 | 11.6 | 17.7 | 1.53 (1.17-1.99) | .002 | 1.04 (0.78-1.38) | .78 |
| Syphilis (n = 1318) | 7.4 | 9.8 | 1.32 (0.89-1.95) | .17 | 1.28 (0.87-1.90) | .21 | 6.4 | 7.9 | 1.24 (0.87-1.78) | .24 | 0.93 (0.62-1.40) | .74 |
| Rectal infections (n = 1243) | 60.9 | 66.0 | 1.08 (0.91-1.30) | .38 | 0.95 (0.79-1.13) | .54 | 34.7 | 59.6 | 1.72 (1.44-2.05) | <.001 | 1.10 (0.91-1.32) | .32 |
| Urethral infections (n = 1310) | 20.7 | 23.6 | 1.14 (0.89-1.45) | .29 | 1.01 (0.79-1.29) | .95 | 11.5 | 21.3 | 1.86 (1.40-2.48) | <.001 | 1.26 (0.94-1.70) | .13 |
| Pharyngeal infections (n = 1276) | 20.1 | 23.5 | 1.17 (0.91-1.51) | .23 | 1.03 (0.80-1.32) | .85 | 13.8 | 23.1 | 1.67 (1.31-2.14) | <.001 | 1.14 (0.88-1.47) | .34 |

Abbreviations: IR, incidence rate; IRR, incidence rate ratio; PrEP, preexposure prophylaxis; STI, sexually

STI and anatomical site in the year prior to enrollment and during follow-up. Participants could contribute

Article 5 – Traeger et al. JAMA (209)



Forces:

- Nombre de participants
- Comparaison entre groupe de patients naïfs à PrEP vs expérimentés
- Facteurs de risque associés à ↑ITSS

Faiblesses:

- Biais de rappel pour la sous analyse des comportements de risque
- Biais de sélection: cliniques spécialisées et populations plus à risque (usage de PEP à 41%)
- Taux d'incidence non comparé à population gbHARSAH générale
- Études sur multi-site, donc variation soins possible

➤ À retenir: hausse significative des ITSS totaux et de la chlamydia; plus particulièrement chez personnes naïves à la PrEP

Résumé des résultats

| Auteur, journal et date de publication | Résultats statistiques principaux significatifs | Interprétation clinique |
|--|---|---|
| 1. Beymer et al. BMJ (2018) | ↑chlamydia rectale et syphilis | ↑ITSS peu convaincante vu biais |
| 2. Nguyen et al. AIDS (2018) | ↑chlamydia totale | ↑ITSS peu convaincante vu biais |
| 3. Lal et al. AIDS (2017) | ↑ITSS totales, chlamydia et gonorrhée anale | ↑ ITSS peu convaincante vu biais |
| 4. Traeger et al. Clinical Inf Diseases (2018) | ↑ITSS ano-rectales (chlamydia et gonorrhée) | ↑ des ITSS ano-rectales |
| 5. Traeger et al. PrEPX. JAMA (2019) | ↑ITSS totales et chlamydia | ↑des ITSS, particulièrement chez patients naïfs à la PrEP |

Analyse

Limites

- Études observationnelles de petite envergure
- Conclusion difficile à corréler vu choix du groupe contrôle
- Multiples biais dans les études:
 - Participation: conseils et dépistages fréquents
 - Recrutement: patients intéressés à la PrEP
 - Sélection: gbHARSAH caucasiens éduqués issus de milieu urbain
 - Rappel: questionnaires en ligne
 - Confondant: ↑ITSS dans la population générale
- Recherche avec termes genrés (*Male, Homosexuality*)
- Possibilité d'échecs aux traitements d'ITSS affectant résultats (ie. résistance)
- Différence entre PrEP à la demande vs PrEP die?

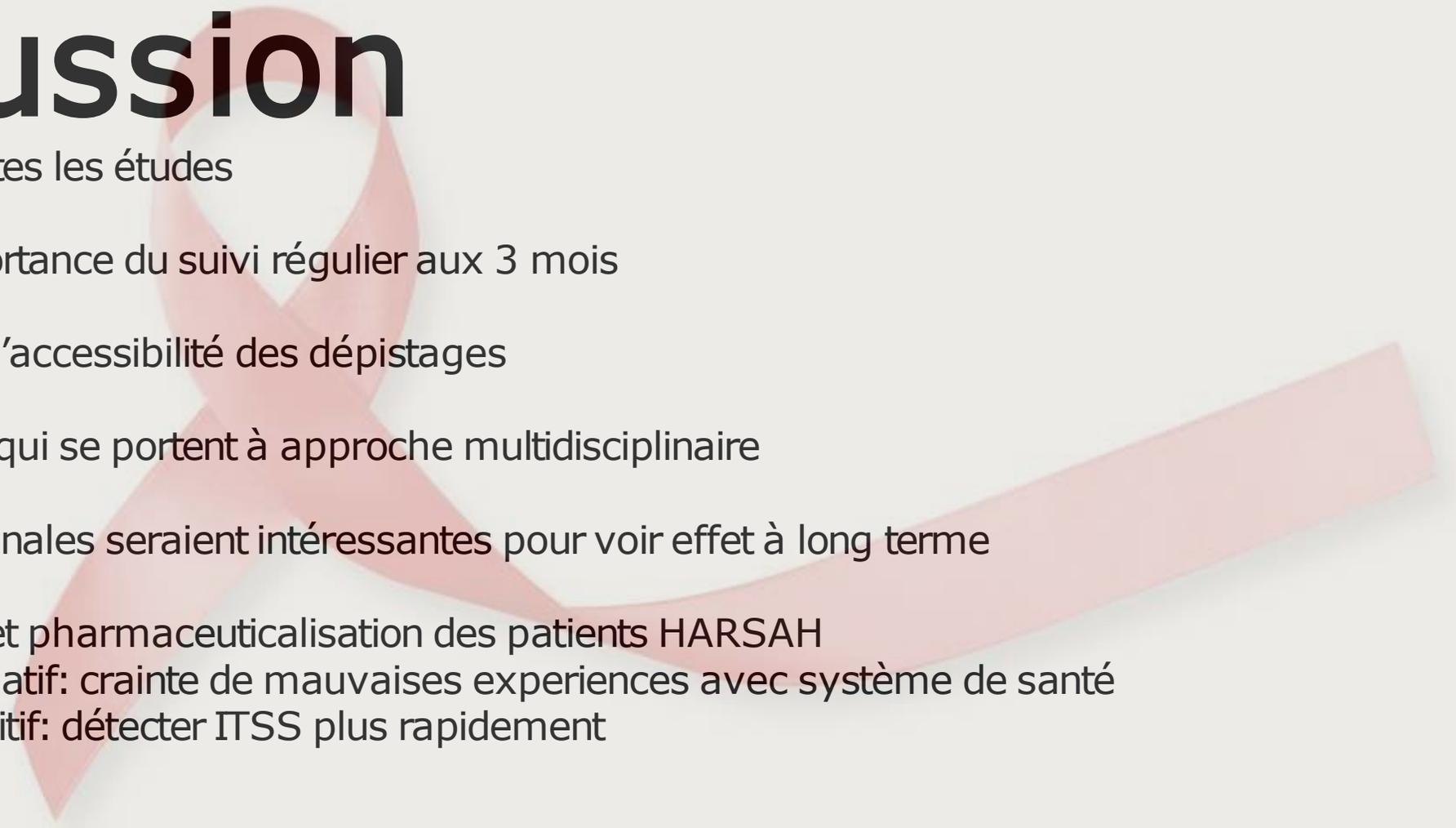
Analyse



Forces

- Issues semblables
- Populations semblables
- Difficulté éthique de mener des études expérimentales
- Études réalistes avec contexte clinique

Discussion



- ↑ITSS dans toutes les études
- Renforce l'importance du suivi régulier aux 3 mois
- Importance de l'accessibilité des dépistages
- Soins de santé qui se portent à approche multidisciplinaire
- Études longitudinales seraient intéressantes pour voir effet à long terme
- Médicalisation et pharmaceuticalisation des patients HARSAH
 - Aspect négatif: crainte de mauvaises expériences avec système de santé
 - Aspect positif: détecter ITSS plus rapidement

Remerciements

- Superviseur: Dr Castonguay
- Bibliothécaire de la santé: Monique Clar
- Collaboratrice: Dre Sarah Lyn Zhou



Références

- Beymer MR, DeVost MA, Weiss RE, et al. Does HIV pre-exposure prophylaxis use lead to a higher incidence of sexually transmitted infections? A case-crossover study of men who have sex with men in Los Angeles, California. *Sex Transm Infect.* 2018;94(6):457-462. doi:10.1136/sextrans-2017-053377
- Nguyen VK, Greenwald ZR, Trottier H, et al. Incidence of sexually transmitted infections before and after preexposure prophylaxis for HIV. *AIDS.* 2018;32(4):523-530. doi:10.1097/QAD.0000000000001718
- Lal L, Audsley J, Murphy DA, et al. Medication adherence, condom use and sexually transmitted infections in Australian preexposure prophylaxis users. *AIDS.* 2017;31(12):1709-1714. doi:10.1097/QAD.0000000000001519
- Traeger MW, Schroeder SE, Wright EJ, et al. Effects of Pre-exposure Prophylaxis for the Prevention of Human Immunodeficiency Virus Infection on Sexual Risk Behavior in Men Who Have Sex With Men: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Infect Dis.* 2018;67(5):676-686. doi:10.1093/cid/ciy182
- Traeger MW, Cornelisse VJ, Asselin J, et al. Association of HIV Preexposure Prophylaxis With Incidence of Sexually Transmitted Infections Among Individuals at High Risk of HIV Infection. *JAMA.* 2019;321(14):1380-1390. doi:10.1001/jama.2019.2947
- McManus H, Grulich AE, Amin J, et al. Comparison of Trends in Rates of Sexually Transmitted Infections Before vs After Initiation of HIV Preexposure Prophylaxis Among Men Who Have Sex With Men. *JAMA Netw Open.* 2020;3(12):e2030806. Published 2020 Dec 1.
- Adler, Michael W., Simon G. Edwards, Robert F. Miller, Gulshan Sethi, and Ian Williams. 2012. *ABC of HIV and AIDS.* Somerset, UNITED KINGDOM: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Molina, Jean-Michel and al. 2015. "On-Demand Preexposure Prophylaxis in Men at High Risk for HIV-1 Infection." *New England Journal of Medicine* 373(23):2237-46.